

## Uji Sensitivitas *Neisseria gonorrhoeae* terhadap Beberapa Antibiotik Pada Wanita Penjaja Seks (WPS) di Lokalisasi Tanjung Elmo Kabupaten Jayapura

HAMID<sup>1,2\*</sup> DIRK RUNTUBOI<sup>3</sup> DAN LUCKY V. WAWORUNTU<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Mahasiswa Program Pascasarjana Biologi, Universitas Cenderawasih, Jayapura

<sup>2</sup>Rumah Sakit Umum Daerah (RSUD) Dok II Jayapura, Papua

<sup>3</sup>Staf Pengajar Pascasarjana Biologi, Universitas Cenderawasih, Jayapura

Diterima: tanggal 24 Juni 2014 - Disetujui: tanggal 05 Agustus 2014

© 2014 Jurusan Biologi FMIPA Universitas Cenderawasih

### ABSTRACT

The purpose of this research is to study the sensitivity of quinolon antibiotic group against *Neisseria gonorrhea*. The bacteria which were found from endoservic vaginal from local sexual worker of Tanjung Elmo, Jayapura were isolated using neck duck sterile. This study was done on Health Laboratory of Jayapura from June to September 2013. The swab was planted on Thayer-Martin medium and incubated at 37 °C for 2 x 24 hours. The grown colonies were sub-cultured to get the specific colonies. The bacterial identification is done by some rapid test including examination of grams, oxidation tests, biochemical tests and sensitivity test. The result showed that there were six (6) specimen of 52 samples positively contained *N. gonorrhea*. The sensitivity test of quinolone group indicated that the levofloxacin, cefixime, ciprofloxacin, ofloxacin, azytromisin have the sensitivity of 83.3%, 66.6%, 66.6%, 66.6% and 50% respectively.

**Key words:** *Neisseria gonorrhea*, female commercial sex workers, antibiotics.

### PENDAHULUAN

Organisasi kesehatan dunia (*World Healty Organization*, WHO) memperkirakan setiap tahun terdapat 350 juta penderita baru infeksi menular seksual (IMS) di berbagai negara berkembang seperti Afrika, Asia, Asia Tenggara dan Amerika Latin. Prevalensi di beberapa negara industri sudah dapat diturunkan, namun di negara-negara berkembang prevalensi penyakit *gonorrhoeae* menempati tempat teratas.

Menurut van de Laar & Spiteri (2012) secara keseluruhan, tingkat kejadian *gonorrhoeae* meningkat di Eropa, demikian pula dengan Swedia.

Menurut Velico & Unemo (2012) di Swedia kejadian tersebut meningkat sangat kecil dibandingkan dengan penyakit sipilis. Lebih lanjut, Menurut Ison *et al.* (2013) perlakuan efektivitas penyakit *gonorrhoeae* digunakan sebagai dasar untuk kontrol kesehatan publik. Oleh karena itu, kemampuan *Neisseria gonorrhoeae* dalam perkembangan penelitian resistensi yang beragam akan sangat mempengaruhi terhadap kontrol kesehatan masyarakat. Sehubungan dengan berbagai kejadian tersebut (WHO, 1997; Marra *et al.*, 2006); HPA, 2011; Kirkcaldy *et al.*, 2013), banyak pihak menekankan pentingnya penelitian anti-mikrobia yang mampu menghambat pertumbuhan bakteri tersebut.

Infeksi bakteri *Gonorrhoeae* di Indonesia menempati urutan tertinggi dari semua jenis IMS. Beberapa penelitian di Surabaya, Jakarta dan Bandung terhadap wanita penjaja seks (WPS)

\* Alamat korespondensi:

Staf di Bagian Patologi Klinis, RSUD Dok II Jayapura. Jl. Kesehatan No. 1 Dok II Jayapura, Papua Kode Pos: 99000.  
e-mail: andreameedgibran@gmail.com

menunjukkan bahwa kasus-kasus prevalensi *gonorrhoeae* berkisar antara 7,4–50% dari (Yuwono *et al.*, 2001).

Pada dekade terakhir ini, tingkat kejadian IMS terus mengalami peningkatan. Fenomena ini terutama terjadi pada kelompok resiko tinggi dan salah satu kelompok resiko tinggi adalah WPS (Widodo, 2008). Infeksi menular seksual merupakan salah satu penyakit yang disebabkan oleh infeksi bakteri. Penyebarannya sangat dipengaruhi oleh pola perilaku dan gaya hidup seseorang (Depkes, 2005; Unemo *et al.*, 2014).

Beberapa aspek perilaku yang mempengaruhi angka tersebut antara lain adalah perilaku pengobatan yang keliru, penggunaan kondom yang tidak sesuai kenyataan, WPS hanya memakai kondom dalam hubungan seks komersial, sedang penularan IMS dapat terjadi pula dalam hubungan non komersial, WPS yang telah tertular IMS sebelum memakai kondom secara konsisten dan tidak diobati dengan benar sehingga infeksi berlanjut, konsisten dan cuci vagina yang sangat tinggi (Depkes, 2005).

Penularan tidak saja terjadi karena aktivitas seksual secara genital dengan genital (kelamin dengan kelamin), namun dapat juga kontak seksual secara uro-genital (mulut dengan kelamin) dan ano-genital (anus dengan kelamin). Infeksi pada wanita biasanya bersifat *asimtomatik* (Puguh, 2004). *Gonorrhoeae* mencakup semua penyakit yang disebabkan oleh kuman *Neisseria gonorrhoeae* (Velico & Unemo, 2012; Wright & Azadian, 2013). *Gonorrhoeae* yang mengenai *endoserviks* disebut *servitis gonorrhoeae*. Beberapa permasalahan yang menyebabkan tingginya infeksi kasus *gonorrhoeae* antara lain: tingginya tingkat karier, tidak ada imunitas protektif dan meningkatnya resistensi terhadap antibiotik (Puguh, 2004; Davies *et al.*, 2013; van de Laar & Spiteri, 2012), serta perubahan perilaku seksual (Puguh, 2004; Patel *et al.*, 2011).

Masa inkubasi *gonorrhoeae* pada wanita sulit ditentukan. Pada wanita gejala lambat muncul bisa 6 hingga 1 tahun setelah kontak seksual, sehingga 80% gejala pada wanita bersifat *asimtomatik* (Elizabeth & Elamtris, 2006). Pada umumnya wanita datang berobat jika diketahui

telah ada gejala. Hal ini disebabkan karena penderita sering mengalami keluhan pada servik (Fitri & Dewi, 2008).

Afinitas kuman sangat baik pada mukosa yang dilapisi epitel silindris seperti pada vagina atau epitel lapis gepeng yang belum berkembang (pada wanita pre-puberitas) sedangkan epitel transisional dan berlapis pipih lebih resisten terhadap *N. gonorrhoeae* (Fitri & Dewi, 2008). Hampir separuh wanita yang menderita *gonorrhoeae* adalah bersifat *asimtomatik*, sehingga perlu dilakukan pemeriksaan *duh tubuh endoservik* berupa pemeriksaan gram dan dilanjutkan dengan pemeriksaan kultur serta identifikasi untuk memastikan diagnosa *gonorrhoeae* (Widyastuti, 2000). Pada pemeriksaan gram dari *duh tubuh endoservik* didapatkan angka *sensitivitas* 45–65% dan *spesifitas* 90–99% (Puguh, 2004).

Pengobatan yang direkomendasikan oleh *central for disease control* (CDC) tahun 2010 untuk *servitis gonorrhoeae* adalah injeksi seftriakson 250 mg *im single dose* atau sefiksim 400 mg *oral single dose*, dan injeksi cephalosporin plus azythromisin 1 gram *single dose*, serta doxycycline 100 mg *oral* selama 7 hari (Workowski & Berman, 2010). Saat ini telah ditemukan kasus *gonorrhoeae* yang resisten terhadap obat-obat yang direkomendasikan oleh CDC tahun 2010. Terdapat beberapa kasus penurunan kepekaan terhadap antibiotik di Cleveland-Ohio. Prevalensi penurunan kepekaan kuman *gonorrhoeae* terhadap siprofloksasin dan fluoroquinolon lainnya meningkat 2% dari beberapa kasus pada tahun 1991 menjadi 16% pada tahun 1994.

Hasil penelitian di beberapa lokasi di Indonesia menunjukkan bahwa 28,8–95,9% telah resisten terhadap ampicilin, sulfametoxazole, dan tetrasiklin; 1,4–8,2% telah resisten terhadap kanamisin dan spektinomisin; 1,4% telah resisten terhadap siprofloksasin. Selain itu, terdapat penurunan kepekaan kuman *gonorrhoeae* terhadap quinolon dan seftriakson yang bervariasi sehingga perlu dilakukan kultur dan tes kepekaan terhadap antibiotika (Yuwono *et al.*, 2001). Saat ini di Papua khususnya daerah lokasi belum pernah dilakukan kanjian mengenai uji sensitivitas antibiotik terhadap *gonorrhoea*, sehingga perlu

dilakukan penelitian terhadap beberapa antibiotik pada WPS di kawasan lokalisasi Tanjung Elmo Kabupaten Jayapura.

## METODE PENELITIAN

### Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilakukan di laboratorium Jurusan Biologi FMIPA Universitas Cenderawasih, Jayapura yang berlangsung selama bulan Oktober 2013 hingga Maret 2014. Sampel isolat *duh endoserviks* diperoleh dari wanita pekerja seks (WPS) di Lokalisasi Tanjung Elmo Kabupaten Jayapura. Pengamatan spesifikasi bakteri dan pengamatan dilakukan di laboratorium Biologi. Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah *safety cabinet* (*Biohazard*), mikroskop Olympus CX-21, dan berbagai peralatan pendukung laboratorium lainnya. Untuk melihat kondisi WPS dilakukan penggalan informasi dengan bantuan questioner.

### Pengambilan Sampel

Proses pengambilan sampel dilakukan atas kerjasama dengan Dinas Kesehatan Kabupaten Jayapura, PKM Kampung Harapan dan LSM PKBI yang berada di Lokasi Tanjung Elmo, Kabupaten Jayapura. WPS di Tanjung Elmo di kumpulkan dalam suatu ruangan dan diberi penjelasan singkat mengenai penyakit menular seksual dan tujuan penelitian. Bagi yang bersedia menjalani penelitian diberi *informed consent*, dilanjutkan anamnesis identitas pribadi dan gejala klinis.

pemeriksaan klinis dilakukan dengan bantuan spekulum untuk memeriksa keadaan endoserviks, sekitar portio apakah eritem, edema, erosi di dapatkan duh tubuh endoserviks purulent atau mukopurulen. Pengambilan specimen duh tubuh endoserviks dilakukan dengan 2 lidi kapas steril. Spesimen dioles pada slide, difiksasi dan dimasukkan dalam *box slide*. Slide diberi nomor sesuai dengan nomor urut subyek penelitian pada formulir. Spesimen lainnya langsung dioles pada media Thayer-Martin, dimasukkan dalam *candle jar* dibuat suasana anaerob. Sampel dibawa ke

laboratorium dan dimasukan dalam inkubator pada suhu 37°C selama 24-48 jam.

### Pemeriksaan laboratorium

Tahap pemeriksaan laboratorium meliputi pewarnaan gram, kultur, sub kultur, tes oksidase, uji biokimia dan uji sensitivitas antibiotik. Uji ini dilakukan dengandengan metode difusi agar (*disc diffusion*) dengan media *Mueller Hinton Agar* (MHA). Penentuan diameter zona hambat mengacu pada *clinical and laboratory standards institute* (CLSI) tahun 2013.

### Analisis Data

Data hasil pengamatan disajikan dalam bentuk data deskriptif analitik yang dianalisis secara komprehensif untuk menjelaskan hasil penelitian. Hasil identifikasi dalam lembar kerja digunakan untuk menentukan *N. gonorrhoeae* serta dilakukan uji biokimia dan sensitivitas antibiotika.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

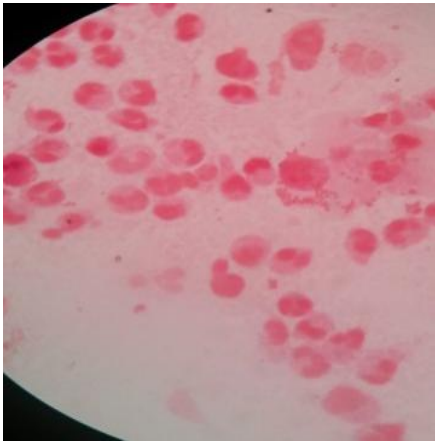
### Uji Gram

Pengamatan spesimen dengan bantuan mikroskop menunjukkan pewarnaan gram dari endoserviks, dan ditemukan diplokokus (susunannya khas berdua) seperti biji kopi, ukuranya sekitar 0,6 x 0,8  $\mu\text{m}$ . Pada pewarnaan gram kokus tampak merah (sifat gram negatif), terdapat di dalam sel leukosit (*intracellular*) (Gambar 1). Kondisi ini sama dengan yang kondisi sifat mikrobial yang diungkapkan oleh Depkes (2005).

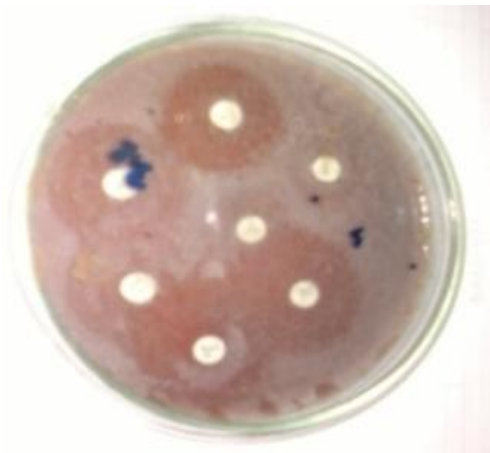
### Sensitivitas dan Resistensi

Penelitian ini juga mengkaji tentang perilaku WPS yang berada di lokalisasi Tanjung Elmo, Sentani, Kabupaten Jayapura. Penelitian ini diikuti oleh 52 responden WPS yang telah memenuhi kriteria inklusi serta memenuhi syarat untuk dilakukan uji gram, kultur, tes oksidase serta uji biokimia.

Hasil pengamatan ditemukan 6 (8,67%) responden yang terinfeksi *N. gonorrhoeae* (Tabel 1).



Gambar 1. Pewarnaan gram *Dipoloccocus* intraseluler.



Gambar 2. Uji sensitivitas antibiotik pada *N. gonorrhoeae*.

Dari jumlah tersebut, dilakukan uji sensitivitas beberapa antibiotik (Gambar 2). Hasilnya ditemukan tingkat sensitifitas bakteri *N. gonorrhoeae* di lokasi Tanjung Elmo, Kabupaten Jayapura, Papua. Hasil uji memperlihatkan bahwa *N. gonorrhoeae* sensitif terhadap levofloksasin sebesar 83,3%, penisilin 33,3%, sefiksim 66,6%, siprofloksasin 66,6%, sefuroksim 33,3%, seftriakson 33,3%, ofloksasin 66,6% dan azytromisin 33,3%. Sementara resistensi terhadap levofloksasin 16,6%, penisilin 66,6%, sefiksim 33,3%, siprofloksasin 33,3%, sefuroksim 66,6%, seftriakson 66,6%, ofloksasin 33,3%, azytromisin 50,0%.

Hasil penelitian sensitivitas ini berbeda dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Puguh (2004). Puguh (2004) melaporkan bahwa sensitivitas sefiksim sebesar 10,3%, seftriakson 84,6%, siprofloksasin 69,2%, ofloksasin 74,4%, spektinomisin 97,4%. Hal ini tampak bahwa antibiotik yang diujikan memiliki nilai sensitivitas yang berbeda. Selisih perbedaan pada jenis antibiotik sefiksim nilai persentasenya mencapai 10,3%, sedangkan seftriakson sebesar 51,3%, siprofloksasin sebesar 3,4%, ofloksasin sebesar 7,8%. Sensitivitas *N. gonorrhoeae* terhadap antibiotik yang paling sensitif adalah levofloksasin mencapai 83,3% (Tabel 2).

Pada jenis antibiotik azytromisin dalam penelitian ini menunjukkan bahwa angka sensitivitas 50% tergolong resisten untuk pengobatan *N. gonorrhoeae*. Hal ini serupa dengan penelitian yang dilakukan oleh Soge (2012) bahwa azytromisin sudah resisten pada pengobatan standar *N. gonorrhoeae*. Namun kombinasi antara azytromisin dan seftriakson dapat digunakan sebagai terapi *gonorrhoeae*.

Hasil penelitian terhadap aspek resistensi ini berbeda dengan penelitian yang dilakukan oleh Yuwono *et al.* (2011), bahwa tingkat resistensi *N. gonorrhoeae* terhadap beberapa antibiotik memiliki nilai presentasi yang bervariasi. Pada spektinomisin 8,2%, kanamisin 1,4% dan siprofloksasin sebesar 1,4%. Sedangkan pada sefuroksim dan seftriakson tidak ditemukan adanya *N. gonorrhoeae* yang resisten pada kedua antibiotik tersebut. Perbedaan nilai presentase tersebut menunjukkan bahwa tingkat resistensi siprofloksasin 24 kali lebih besar, sedangkan pada sefuroksim dan seftriakson keduanya memiliki nilai presentase 66,6%. Penelitian lain yang dilakukan oleh Puguh (2004) menunjukkan bahwa uji resistensi terhadap sefiksim 89,7%, seftriakson 15,4%, siprofloksasin 30,8%, ofloksasin 25,6% dan spektinomisin 2,6%. Hal ini menunjukkan bahwa nilai presentase beberapa jenis antibiotik terdapat selisih yang cukup jauh. Seperti pada jenis antibiotik sefiksim terdapat perbedaan nilai presentase sebesar 56,4%, selisih seftriakson sebesar 51,2%, siprofloksasin sebesar 2,5%, ofloksasin sebesar 7,7%.

Tabel 1. Hasil uji gram, kultur, tes oksidase dan Biokimia.

No	Kode	Gram	Kultur	Tes oksidase	Uji biokimia								
					Glu	Lak	Mal	Suk	Man	Sul	In	Mr	Sc
1.	R.003	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	+
2.	R.068	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+
3.	R.093	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
4.	R.104	+	+	+	+	-	-	-	-	-	-	-	-
5.	R.114	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+
6.	R.124	+	+	+	+	+	+	+	-	-	-	-	+

Tabel 2. Hasil uji sensitivitas antibiotika.

No	Antibiotik	Zona Hambat (mm)								
		D1	D2	D3	D4	D5	D6	Rerata	Int	%
1.	Siprofloksasin	49	27	49	46	50	25	41	S	66,6
2.	Seftriakson	27	5	36	30	38	30	29	R	66,6
3.	Sefuroksim	20	15	34	11	35	20	23	R	33,3
4.	Levofloksasin	35	35	22	40	42	40	35	S	83,3
5.	Ofloksasin	45	15	39	43	17	43	33	R	33,3
6.	Sefiksim	35	40	19	25	35	39	32	S	66,6
7.	Penisilin	0	0	40	16	20	39	19	R	33,3
8.	Azytromisin	-	-	5	30	27	10	18	R	50,0

Ket.: D: disk, S: sensitif, R: resisten.

Hasil penelitian yang berbeda juga terdapat pada antibiotik sefiksim dan levofloksasin yang dilaporkan oleh Rizal (2011) terdapat resistensi terhadap sefiksim dan azytromisin sebesar 73,1%. Berbeda dengan penelitian ini, dimana resistensi sefiksim 33,3% dan levofloksasin 16,6%. sehingga perbedaan nilai kedua penelitian ini sebesar 39,5% dan 56,5%. Kajian yang sama juga dilakukan Vanessa (2011) bahwa antibiotik sefiksim yang digunakan sebagai terapi *N. gonorrhoeae* dianggap gagal karena hanya mencapai 6,77% saja. Sedangkan antibiotik sefiksim dalam penelitian ini menghasilkan nilai sensitivitas sebesar 66,6%. Perbedaan hasil penelitian ini dapat terjadi karena galur pada masing-masing daerah atau jenis antibiotika yang digunakan untuk terapi *N. gonorrhoeae* juga berbeda. Kemungkinan lain

adalah perbedaan metode kerja yang digunakan (Rosana *et al.*, 1999).

Pengobatan saat ini yang diberikan pada WPS di lokasi Tanjung Elmo kabupaten Jayapura Papua, WPS dengan infeksi *N. gonorrhoeae* masih menggunakan kombinasi cefixime dan azytromisin 500 gram oral. Dalam penelitian ini jenis antibiotik sefiksim mencapai sensitivitas 66,6% yang berarti masih sensitif atau masih layak digunakan sebagai terapi infeksi *gonorrhoeae*. Namun berbeda dengan jenis antibiotik azytromisin yang sensitivitasnya hanya 50% artinya antibiotik tersebut telah resisten terhadap *N. gonorrhoeae*. Atau dengan kata lain dipertimbangkan kembali penggunaannya dalam pengobatan *N. gonorrhoeae*. Jabeen *et al.* (2011) mengungkapkan bahwa terdapat tren resistensi terhadap antibiotik penisilin, tetrasilin, dan juga

Tabel 3. Beberapa kebiasaan dan perilaku WPS di Tanjung Elmo, Kabupaten Jayapura, Papua.

No	Kategori		N	%
	Kriteria	Kelompok		
1.	Umur	20 – 25	2	33,3
		26 – 30	2	33,3
		31 – 35	1	16,6
		36 – 40	1	16,6
2.	Pendidikan	SD	4	66,6
		SMP	2	33,3
		SMA	0	00,0
3.	Lama bekerja	< 6 bln	2	33,3
		1 tahun	1	16,6
		2 tahun	3	50,0
		>2 tahun	0	00,0
4.	Tempat asal bekerja	Jayapura	4	66,6
		Luar Jayapura (Jawa)	2	33,3
5.	Jumlah pelanggan	1 orang	1	16,6
		2 orang	3	50,0
		3 orang	2	33,3
		> 3 orang	0	00,0
6.	Kebiasaan pakai kondom	Pakai	6	100
		Tidak	0	00,0
7.	Kebiasaan cuci vagina	1 kali	1	16,6
		2 kali	3	50,0
		3 kali	2	33,0
8.	Bahan cuci vagina	Air	1	16,6
		Sabun	5	83,3
9.	Sumber antibiotik	Petugas kesehatan	6	100
		Usaha sendiri	0	00,0

Ket.: N: jumlah responden terinfeksi.

fluorokuinolon. Penelitian ini dilakukan di Pakistan pada periode 1992–2009. Hal yang sama juga disampaikan oleh Whiley *et al.* (2012) bahwa perhatian perlu ditingkatkan dalam menangani masalah ini karena pada suatu waktu nanti dapat terjadi peningkatan kasus akibat resistensi berbagai antibiotik yang digunakan.

Hasil beberapa antibiotik yang diujikan, levofloksasin merupakan pilihan terbaik dari golongan quinolon. Selain itu dapat pula dipilih sefiksim, siprofloksasin dan ofloksasin. Hal ini sangat mirip dengan hasil penelitian oleh Puguh (2004) tentang uji sensitifitas *in vitro* terhadap bakteri *N. gonorrhoeae* yakni nilai presentase mencapai 84,6%.

Pentingnya antimikrobia yang mampu bekerja secara efektif untuk menekan per-

kembangan *N. gonorrhoeae* telah diungkapkan oleh berbagai pihak (Lewis *et al.*, 2012; Barbee & Dombrowski, 2013). Hal ini karena sangat penting sehubungan dengan peran penyakit kelamin dan penyebarannya di tengah-tengah masyarakat (Tiejun *et al.*, 2009; HPA, 2011; Kirkcaldy *et al.*, 2013).

### Perilaku Wanita Penjaja Seks (WPS)

Pada penelitian ini diikuti 52 responden WPS yang memenuhi syarat untuk responden penelitian. Ditemukan 6 orang (8,67%) yang terinfeksi *N. gonorrhoeae*. Dari hasil tersebut selanjutnya dilakukan analisa deskriptif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa usia responden yang terinfeksi servitis *gonorrhoeae* terdapat pada kelompok 20–25 tahun sebesar 33,3% dan kelompok umur 26–30 tahun sebesar 33,3%. Hal ini serupa dengan penelitian Widiastuti (2000), penderita servitis *gonorrhoeae* terdapat pada kelompok umur 15–34 tahun dan kelompok terbanyak antara 25–29 tahun sebesar 41,7%. Sari (2012) melaporkan bahwa WPS terinfeksi *N. gonorrhoeae* sebesar 25,62% terdapat pada kelompok usia 20–40 tahun. Nurhalina (2012) melaporkan 43,84% terinfeksi *N. gonorrhoeae* dan usia diatas 29 tahun sebesar 37,35%. Hal ini berbeda dengan penelitian Depkes (2005) yang melaporkan bahwa WPS pertama kali berhubungan seks pada umur 17 tahun dan yang termudah umur 11 tahun dengan rata-rata sebagian besar sebelum umur 20 tahun.

Pada penelitian ini didapatkan jumlah responden yang terinfeksi *N. gonorrhoeae* yang berpendidikan SD 66,6%. Hal sama dilaporkan Nurhalina (2012), tingkat pendidikan rendah para WPS yang terinfeksi *N. gonorrhoeae* sebesar 38,37% dan tingkat pendidikan tinggi sebesar 38,42%. Sari (2012) melaporkan tingkat pendidikan rendah WPS sebesar (11,76%).



Sari (2012) melaporkan bahwa kesadaran beresiko tertular *N. gonorrhoeae* berkorelasi dengan tingkat pendidikan. Hal ini menunjukkan bahwa semakin tinggi pendidikan maka semakin bertambah pengetahuan seseorang bahwa ia melakukan pekerjaan yang beresiko terinfeksi *N. gonorrhoeae*. Berbeda dengan Nurhalina (2012), melaporkan bahwa tingkat pendidikan bukan merupakan faktor yang berhubungan dengan kejadian infeksi *N. gonorrhoeae* pada WPS. Dapat dikatakan bahwa resiko terinfeksi *N. gonorrhoeae* dapat terjadi pada semua WPS baik yang berpendidikan rendah maupun yang berpendidikan tinggi. Hal berbeda pada penelitian Lestari (2013) yang menyatakan seberapa besar WPS mengenyam pendidikan yang cukup yaitu lulus SMU, dengan demikian WPS yang mengenyam pendidikan formal yang tinggi akan lebih mudah menerima dan mengerti informasi yang di peroleh.

Pendidikan merupakan salah satu karakteristik sosial yang menunjang kemampuan seseorang dalam menerima informasi dan pengetahuan sehingga meningkatkan keterampilan seseorang. Tingkat pengetahuan juga memengaruhi tingkat kesehatan, dimana orang yang berpendidikan biasanya mempunyai pengertian yang lebih besar terhadap masalah kesehatan dan pencegahannya.

Hasil penelitian ini juga ditemukan jumlah WPS yang terbanyak menderita servitis *gonorrhoeae* adalah mereka yang bekerja 2 tahun sebesar 66,6%. Lama bekerja sebagai WPS merupakan faktor penting, karena makin lama kerja seorang WPS, maka makin besar kemungkinan ia telah mengidap berbagai penyakit IMS dan HIV. Hal ini masih relevan dengan penelitian Nurhalina (2012) bahwa jumlah WPS yang bekerja kurang dari 16 bulan dan terinfeksi *N. gonorrhoeae* sebesar 42,64% dan WPS yang bekerja lebih dari 16 bulan dan terinfeksi *N. gonorrhoeae* sebesar 34,16%.

Jenis pekerjaan merupakan salah satu aspek sosial yang juga menentukan pola penyakit yang akan diderita oleh pekerjaannya. Oleh karena itu jenis pekerjaan dapat mempengaruhi status pekerjaan seseorang. Masa kerja WPS

merupakan salah satu variabel penting yang berkaitan dengan infeksi *N. gonorrhoeae*. Penularan infeksi *N. gonorrhoeae* dapat terjadi meningkat seiring dengan mulai bekerja sebagai WPS.

Pada penelitian ini didapat jumlah responden yang mulai bekerja sebagai WPS di Jayapura (Tanjung Elmo) sebesar 66,6% dengan kata lain Jayapura merupakan tempat pertama kali mereka bekerja sebagai WPS. Hal ini terdapat perbedaan dengan yang di laporkan Fitri & Dewi (2008) bahwa jumlah WPS terbesar berasal dari Jawa Timur.

Pada penelitian ini ditemukan jumlah responden terbanyak yang melayani tamu 3 kali dalam semalam sebesar 50,0%. Menurut Nurhalina (2011), WPS yang memiliki pelanggan lebih dari 6 orang per minggu memiliki resiko 1,29 kali lebih besar untuk terjadinya infeksi *N. gonorrhoeae* dibandingkan dengan WPS yang memiliki pelanggan kurang dari 6 orang per minggu.

Salah satu hal yang dapat mempercepat penularan *N. gonorrhoeae* adalah banyaknya kontak seks komersial yang terjadi. Jumlah kontak seks komersial dapat dilihat dari jumlah pembeli jasa dan penaja seks dan hubungan seks dengan pacar atau pelanggan. Kejadian tersebut dapat mendukung terjadinya infeksi *N. gonorrhoeae*, semakin banyak pelanggan dengan status kesehatan yang beragam tentu akan berpotensi untuk menularkan penyakit terhadap orang lain.

Pada penelitian ini responden yang mencuci vagina setelah berhubungan seks dengan pelanggan dengan frekwensi dua kali sebesar 50% dan sisanya frekwensi cuci vagina sekali dan tiga kali dalam sealam. Cuci vagina biasanya dilakukan oleh WPS setelah melakukan hubungan dengan pelanggan. Frekuensi pencucian bervariasi tergantung berapa jumlah pelanggan dalam semalam, jadi sebanyak itulah cuci vagina yang dilakukan atau dengan kata lain kebiasaan WPS setelah melayani pelanggan langsung mencuci vagina. Selanjutnya sebanyak 83% responden mencuci vagina dengan menggunakan sabun. Cuci vagina biasanya dilakukan WPS setelah selesai melayani pelanggan. Hal ini dilakukan dengan bermacam bahan pencuci seperti, sabun,

pasta gigi/odol, sabun sirih, dan produk kimia cairan pencuci vagina. Hal ini mirip dengan penelitian Widodo (2009) yang melaporkan bahwa bahan pencuci sabun yang digunakan para WPS setelah berhubungan seks dengan pelanggan sebanyak 51%. Kondisi tersebut lebih rendah dari hasil penelitian ini sebesar 32%. Hal yang sama juga dilaporkan (Depkes, 2005), cuci vagina dilakukan oleh semua WPS di semua kota sebesar (67-100%) menggunakan berbagai macam bahan seperti odol/pasti gigi, sabun biasa, air sirih dan produk kimia cairan cuci vagina yang diiklankan.

Perilaku ini sering disalah-artikan oleh para WPS sebagai tindakan untuk mencegah penularan IMS. Perilaku ini justru meningkatkan resiko penularan karena cuci vagina yang menggunakan sabun atau produk bahan pencuci yang mengandung bahan kimia dapat menyebabkan penipisan epitel pada vagina, dengan demikian mempermudah terjadi perlukaan sebagai pintu masuknya IMS.

Selain itu, cuci vagina dengan menggunakan sabun atau bahan pencuci vagina yang lain dapat mengubah pH vagina yang tadinya asam menjadi basa. Hal ini akan memudahkan pertumbuhan organisme penyebab IMS. Perilaku pencegahan IMS yang benar yaitu penggunaan kondom yang konsisten untuk melindungi diri dari sumber penularan IMS. Penggunaan bahan pencuci sabun pada vagina adalah persepsi yang keliru dalam pencegahan IMS (Depkes, 2005).

Pada penelitian ini ditemukan semua WPS yang bekerja di lokalisasi Tanjung Elmo 100% dalam melayani pelanggan selalu menyarankan kepada pelanggan agar menggunakan kondom pada saat transaksi. Kecuali dengan pasangan suami, biasanya WPS tidak menggunakan kondom. Terdapat sebagian kecil pelanggan yang tidak menggunakan kondom saat berhubungan seks karena merasa tidak nyaman. Kebiasaan tersebut menunjukkan bahwa kesadaran akan pencegahan tertular IMS relatif tinggi. Berbeda dengan penelitian yang dilakukan di Semarang ditemukan 62,9% pelanggan WPS selalu menggunakan kondom. Angka ini memberi gambaran bahwa ancaman penyakit IMS/HIV masih tinggi, karena 37,1% WPS dapat berpotensi

menularkan infeksi menular seksual kepada pelanggannya. Lebih lanjut, pelanggan yang tertular dapat menularkan kembali kepasangan seksualnya yang lain. Berbeda dengan penelitian Depkes (2005) perilaku pemakaian kondom pada WPS di lokalisasi masih sangat jarang baik oleh WPS lokalisasi (5%) maupun WPS jalanan (2%).

Hasil penelitian ini juga berbeda dengan penelitian Sembiring & Sembiring (2012) yang melaporkan bahwa 61,8% WPS berperilaku kurang baik dalam pencegahan penularan IMS, hal ini disebabkan karena kurangnya ketersediaan kondom yang berkualitas di lokalisasi sehingga mempengaruhi WPS dalam upaya pencegahan IMS.

Adanya LSM di lokalisasi Tanjung Elmo merupakan salah satu faktor yang berperan dalam mengontrol para WPS untuk selalu menggunakan kondom pada saat melayani pelanggan. LSM PKBI juga berperan sebagai mitra para WPS untuk mendapatkan Informasi tentang penyakit menular seksual di lokalisasi Tanjung Elmo. Pada penelitian ini sebagian besar responden memperoleh obat antibiotik dari petugas kesehatan yang berada di lokalisasi Tanjung Elmo.

## KESIMPULAN

Hasil penelitian ini ditemukan 6 sampel yang positif terinfeksi *N. gonorrhoeae*. Sesuai dengan CDC tahun 2010 merekomendasikan bahwa terapi penggunaan antibiotik untuk penderita *gonorrhoeae* adalah kelompok antibiotik quinolone seperti sefiksim, seftriakson, azytromisin, cephalosporin dan doksisisiklin. Sehingga terapi penggunaan antibiotik jenis tersebut dapat dipertimbangkan sebagai pilihan yang tepat.

Tingkat sensitivitas *N. gonorrhoeae* terhadap leflokasin 83,3%, sefiksim 66,6%, siprofloksasin 66,6% dan ofloksasin 66,6%, Azytromisin 50,0%. Perilaku para WPS yang terinfeksi *N. gonorrhoeae* menunjukkan perilaku yang tidak semestinya. Hal ini dibuktikan dengan persepsi dan kebiasaan yang salah, seperti pemakaian kondom yang tidak



konsisten dan penggunaan sabun yang digunakan untuk mencuci vagina.

### Saran

Pengobatan untuk penyakit *servitis gonorrhoeae* sebaiknya mempertimbangkan kembali penggunaan jenis antibiotik seperti levofloksasin, siprofloksasin dan ofloksasin karena antibiotik tersebut masih sensitif terhadap *N. gonorrhoeae*. Bahkan pilihan kombinasi antibiotik dapat digunakan sebagai pilihan alternatif dalam pengobatan *gonorrhoeae* sehingga dapat diperoleh efisiensi dan efektivitas terapi terhadap *N. gonorrhoeae*.

### DAFTAR PUSTAKA

- Arifianti, N.A., Harbandinah P., dan P. Nugraha P. 2008. Analisis faktor-faktor penyebab niat wanita pekerja seks (WPS) yang menderita IMS berperilaku seks aman (*safe sex*) dalam melayani pelanggan. *Jurnal Promosi Kesehatan Indonesia*. 3(2): 102-114.
- Barbee, L.A., and J.C. Dombrowski. 2013. Control of *Neisseria gonorrhoeae* in the era of evolving antimicrobial Resistance. *Infect Dis Clin N. Am.* 27: 723-737.
- Davies, S.C., T. Fowler, J. Watson, D.M. Livermore, and D. Walker. 2013. Annual Report of the Chief Medical Officer: infection and the rise of antimicrobial resistance. *The Lancet*. 381: 1606-1609.
- Depkes. 2005. Prevalensi Infeksi saluran reproduksi pada wanita penaja seks di Jayapura, Papua. 2005.
- Elizabeth, H. and S. Elmatris. 2006. Resistensi beberapa Antibiotika terhadap Kuman *Neisseria gonorrhoeae* yang menginfeksi wanita usia anak di Padang. (Thesis).
- Fitri, A., dan M. Dewi. 2008. Penderita gonorrhoeae di divisi penyakit menular seksual unit rawat jalan ilmu kesehatan kulit dan kelamin RSUD Soetomo Surabaya 2002-2006. *BIKK*. 20(3).
- HPA (Health Protection Agency). 2011. Gonococcal resistance to antimicrobials surveillance programme in England and Wales (GRASP): report of 2010 data. *Health Protection Report*. Vol 5, No. 37. 16 September 2011.
- Ison, C.A., K. Town, C. Obi, S. Chisholm, G. Hughes, D.M. Livermore, and C.M. Lowndes. 2013. Decreased susceptibility to cephalosporins among gonococci: data from the Gonococcal Resistance to Antimicrobials Surveillance Programme (GRASP) in England and Wales, 2007-2011. *Lancet Infect Dis*. 13(9): 762-768.
- Jabeen, S. Nizamuddin, S. Irfan, E. Khan, F. Malik, and A. Zafar. 2011. Increasing trend of resistance to penicillin, tetracycline, and fluoroquinolone resistance in *Neisseria gonorrhoeae* from Pakistan (1992-2009). *Journal of Tropical Medicine*. doi: 10.1155/2011/960501.
- Kirkcaldy, R.D., S. Kidd, H.S. Weinstock., J.R. Papp, and G.A. Bolan. 2013. Trend in antimicrobial resistance in *Neisseria gonorrhoeae* in the USA: the gonococcal isolate surveillance project (GISP), January 2006-June 2012. *Sex Transm Infect*. 89: iv5-iv10.
- Lestari, L. 2013. Pola pencarian perawatan infeksi menular seksual pada perempuan pekerja seks di desa empaku kecamatan Melak Kabupaten Kutai Barat. (Thesis).
- Lewis, D.A., C. Sriruttan, and J. Coetzee. 2012. Detection of multidrug-resistant gonorrhoea in the Gauteng Province. *South Afr. J. Epidemiol Infect*. 27(4): 199-200.
- Marra, C.M., A.P. Colina, C. Godornes, L.C. Tantaló, M. Puray, A. Centurion-Lara, and S.A. Lukehart. 2006. Antibiotic selection may contribute to increase in macrolide-resistant *Treponema pallidum*. *The Journal of Infectious Diseases*. 194: 1771-1773.
- Nurhalina. 2012. Faktor-faktor yang berhubungan dengan kejadian infeksi *Gonorrhoeae* pada wanita penaja seks komersial di Kabupaten/kota Indonesia (Analisis Data Sekunder Survei Terpadu Biologi dan Perilaku Tahun 2011).
- Patel, A.L., U. Chaudhry, D. Sachdev, P.N. Sachdeva, M. Bala, and D. Saluja. 2011. An insight into the drug resistance profile & mechanism of drug resistance in *Neisseria gonorrhoeae*. *Indian J Med Res*. 134(4): 419-431.
- Puguh, S. 2004. Sensitivitas *Neisseria gonorrhoeae* terhadap beberapa antibiotika pada pekerja seks komersial dengan servitis gonorrhoeae di kabupaten Semarang.
- Rizal, Y. 2011. Hubungan perilaku cara mendapatkan pengobatan pada penderita urethritis gonore akut non komplikata pria resistensi obat. [Thesis]. Universitas Andalas. Padang.
- Rosana, Y., A. Sjahrurachman, dan R. Endang. 1999. Studi Resistensi *Nisseria gonorrhoeae* yang diisolat dari pekerja seks komersial di beberapa tempat di Jakarta. *Journal Mikrobiologi Indonesia*. pp: 60 - 63.
- Sari, P.K., H.M. Muslim dan S. Ulfah. 2012. Kejadian infeksi gonore pada pekerja seks komersial di eks lokalisasi pembatuan Kecamatan Landasan Ulin Banjarbaru. *Jurnal Buski*. 4(1): 29-35.
- Sembiring, E dan R. Sembiring. 2012. Pengaruh predisposing factor, enabling factor dan reinforcing factor terhadap upaya pencegahan infeksi menular seksual pada wanita pekerja seks komersial di lokalisasi warung bebek serdang bedagai tahun 2012. *Jurnal IMS*. sari-mutiara.ac.id/.../37-JURNAL-IMS-PADA-WPS-2.
- Soge, O. 2012. Combination of Azithromycin and Ceftriaxone injection as therapy for *Gonorrhea*. Centers for Disease Control and Prevention. National STD Prevention Conference, Minnesota.
- Tiejun, Z., Z. Xiaoming, Z. Jilun, Z. Yinghu, R. Yanhua, C. Yue, G. Weimin, Z. Tao and J. Qingwu. 2009. Fluoroquinolone resistance among *Neisseria gonorrhoeae* isolates from Shanghai, China: Detection of quinolone resistance-determining region mutations. *Indian J. Med. Res*. 129: 701-706.

- Unemo, M., and W.M. Shafer. 2014. Antimicrobial resistance in *Neisseria gonorrhoeae* in the 21st century: past, evolution, and future. *Clin. Microbiol. Rev.* 27: 587–613.
- van de Laar, M. and G. Spiteri. 2012. Increasing trends of gonorrhoea and syphilis and the threat of drug-resistant gonorrhoea in Europe. *Eurosurveillance*. 17(29): 19–22.
- Vanessa, G.A. 2013. *Resistance of gonorrhoeae in Canada. Journal The Canadian Study*. 233–243.
- Velicko, I., and M. Unemo. 2012. Recent trends in gonorrhoea and syphilis epidemiology in Sweden: 2007 to 2011. *Eurosurveillance*. 17(19): 19–20.
- Whiley, D.M., N. Goire, M.M. Lahra, B. Donovan, A.E. Limnios, M.D. Nissen, and T.P. Sloots. 2012. The ticking time bomb: escalating antibiotic resistance in *Nesseria gonorrhoeae* is a public health disaster in waiting. *J. Antimicrob Chemother.* doi:10.1093/jac/dks188.
- WHO, Western Pacific Region Gonococcal Antimicrobial Surveillance Programme. 1997. Surveillance of Antibiotic susceptibility of *Neisseria gonorrhoeae* in the WHO Western Pacific Region 1992–4. *Genitourin Med.* 73: 355–361.
- Widodo, E. 2008. Praktik wanita pekerja seks (WPS) dalam pencegahan penyakit infeksi menular seksual (IMS), HIV dan AIDS di lokalisasi Koplak, Kabupaten Grobogan.
- Widyastuti. 2000. Uji diagnostik pemeriksaan gram pada penderita tersangka servitis gonorrhoeae wanita tuna susila (WTS) di lokalisasi Tegal panas dan Kabupaten Bandung.
- Workowski, K.A. and S. Beran. 2010. Sexually transmitted disease treatment guidelines, 2010. *CDC-MMWR. Recommendation and Report*. 59(RR-12): 1–110.
- Wright, D.J.M., and B. Azadian. 2013. Cephalosporin resistance in gonorrhea. *The Lancet Infectious Diseases*. 13(9): 728–730.
- Yuwono, D., E.R. Sedyaningsih, dan B. Lutam. 2001. Studi resistensi *N. gonorrhoeae* terhadap antimikroba pada wanita pekerja seks di Jawa Barat. (Laporan Penelitian Departemen Kesehatan dan Kesejahteraan Sosial RI-US Namru 2 Jakarta).